文章编号：1005-6947(2013)12-1655-04

· 临床报道 ·

下肢静脉曲张的联合微创治疗

许少鸿[1]，万恒[2]，林智琪[2]

（1. 广东省韶关市第一人民医院 普通外科，广东 韶关 512000；2. 南方医科大学南方医院 血管外科，广东 广州 510515）

摘　要

目的：观察联合应用多种微创方法治疗下肢静脉曲张的疗效。

方法：回顾性分析 2011 年 1 月—2012 年 12 月期间采用联合应用多种微创方法治疗 226 例下肢静脉曲张患者的临床资料，男 98 例，女 128 例，共 297 条肢体；其中激光联合点状切除 149 例，联合腔镜下交通支离断（SEPS）35 例，联合泡沫硬化剂注射 42 例。

结果：226 例患者切口一期愈合，无切口感染，未出现皮肤烧灼伤及术后下肢深静脉血栓形成。术后有 132 例出现不同程度患肢皮下瘀斑，未予特殊处理，术后 2~3 周后均自行好转。小腿下段内侧及内踝皮肤麻木及感觉障碍 58 例，术后 3 个月均有不同程度好转。出现皮下条索状硬结、红肿及疼痛 33 例。所有患者术后临床症状得到改善，术后第 30 天查彩超显示所有大隐静脉主干完全闭合。合并皮肤溃疡的 35 条肢体术后经换药后溃疡在不同时段愈合，最长者术后 3 个月，未行植皮。平均住院时间 6.3 d。

结论：与单一的微创治疗方法相比，应用激光腔内闭合联合曲张静脉点式切除、腔镜下交通支离断、曲张静脉泡沫硬化剂注射等多种微创治疗方法可针对不同类型的下肢静脉曲张进行处理，拓展了微创治疗的适应证，是安全有效的治疗措施。

关键词　静脉曲张 / 外科学；下肢；激光腔内闭合联合术式

中图分类号：R654.4　　**文献标志码：**B

DOI:10.7659/j.issn.1005-6947.2013.12.028
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3741.shtml

下肢静脉曲张是血管外科临床最常见的疾病，我科自 2011 年 1 月—2012 年 12 月间共收治了 226 例大隐静脉曲张患者，将激光腔内闭合（EVLT）、曲张静脉点式结扎（Muller）、腔镜下交通支静脉结扎（SEPS）、泡沫硬化剂注射等多种方法联合应用，取得了良好的手术效果，现报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

本组 226 例患者中，男 98 例，女 128 例，共 297 条肢体；单侧肢体 183 条，双下肢 57 例，年龄 26~75 岁，平均年龄 48.3 岁；226 例患者均按照 CEAP 临床分级及临床评分评估（表 1-2）；以 EVLT，Muller，SEPS，泡沫硬化剂注射等多种方法联合手术治疗（表 3）。术前均行下肢静脉彩超检查明确深静脉通畅，同时了解大隐静脉直径及深静脉、交通支反流情况。术前 1 d 行曲张静脉标记。

表 1　226 例患者术前 CEAP 分级

CEAP 分级	*n*
$C_2E_PA_{s1-5}P_R$	38
$C_3E_PA_{s1-5}P_R$	80
$C_4E_PA_{s1-5}P_R$	50
$C_4E_PA_{p18}P_R$	23
$C_5E_PA_{s1-5}P_R$	11
$C_5E_PA_{p18}P_R$	8
$C_6E_PA_{s1-5}P_R$	6
$C_6E_PA_{p18}P_R$	10
合计	226

收稿日期：2013-06-09；**修订日期：**2013-11-16。

作者简介：许少鸿，广东省韶关市第一人民医院主治医师，主要从事血管外科临床方面的研究。

通信作者：许少鸿，Email: sgxsh-1777@163.com

© 版权归中国普通外科杂志所有

表2 226例患者术前CEAP临床评分

CEAP临床评分	*n*
1	10
2	15
3	12
4	11
5	39
6	33
7	42
8	28
9	30
10~12分	6
合计	226

表3 226例患者手术方法分组

手术方法	*n*
EVLT+Muller	149
EVLT+Muller+SEPS	35
EVLT+硬化剂	42
合计	226

1.2 手术方法

采用硬膜外或椎管内麻醉，于腹股沟韧带下方做一长约2 cm切口，高位结扎大隐静脉主干及属支。内踝前方穿刺大隐静脉起始部，置入5 F导管鞘，经鞘插入0.035导丝至大隐静脉根部，将5 F导管导入后退出导丝将光纤导入至大隐静脉根部，将功率设置为12 W，1 s为1个脉冲，光纤后撤速度为0.5 cm/s，后退光纤同时压迫大隐静脉已行腔内激光治疗区域，闭合大隐静脉主干。根据远心端曲张静脉情况及术前彩色B超提示的深静脉、交通支情况联合应用泡沫硬化剂曲张血管注射、属支点式抽剥或内镜下交通支离断术，其中：(1) 属支曲张静脉泡沫硬化剂注射在术前1 d进行，患者站立位，将聚桂醇与空气以1:4比例充分混合成泡沫硬化剂，用4号细针头穿刺进入曲张属支静脉，缓慢注入泡沫硬化剂，每点注射不超过5 mL；(2) 联合属支点式抽剥在大隐静脉主干处理完毕后进行，在属支向主干的汇入点以及和交通支的穿出筋膜部位，切开皮肤，血管钳钳夹曲张属支静脉，抽剥、切除曲张血管，断端丝线结扎；(3) 内镜下交通支离断术，在小腿内侧胫骨结节下10 cm处作1 cm横切口，置入10 mm腹腔镜套管，用转换棒钝性分离深筋膜下间隙形成隧道，然后插入光源并同时灌注CO_2气体，压力维持在15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)，在摄像引导下，于原切口内侧旁开4~5 cm处穿刺进入5 mm套管，放置操作钳，分离和剪断疏松结缔组织，对于粗大的交通支用钛夹钳夹后剪断，细小的交通支电凝后离断。术后弹力绷带加压包扎患肢，2周后改穿医用压力袜3个月。若无特殊情况，术后3~5 d出院。术后1，6个月和1年返院复查。

2 结 果

所有患者切口一期愈合。无切口感染，未出现皮肤烧灼伤及术后下肢深静脉血栓形成。术后有132例出现不同程度患肢皮下瘀斑，未予特殊处理，术后2~3周后均自行好转；小腿中下段内侧皮肤麻木及感觉障碍58条肢体，术后3个月均有不同程度好转；出现皮下条索状硬结、红肿及疼痛33例，2~4周症状消失。

所有患者术后临床症状得到改善，术后30 d查彩超（部分外地患者在当地医院复查或缺失）显示大隐静脉主干完全闭合。合并皮肤溃疡的35条肢体术后经换药后溃疡在不同时段愈合，最长者术后3个月，未行植皮。平均住院时间6.3 d。随访3个月至1年，局部无复发。

3 讨 论

下肢静脉曲张是常见的周围血管病，大隐静脉高位结扎剥脱术在过去一直是治疗大隐静脉曲张的标准的术式，手术疗效满意，但其手术创伤大，患者疼痛、活动受限并且伤口影响美观而逐渐被微创治疗方法所替代。

激光治疗下肢静脉曲张其机理是通过激光的热效应导致了静脉内壁细胞组织损伤而闭合。组织学证据[1]表明，激光可损伤静脉内皮、内膜层、内弹力层以及中层的部分组织，只有少量的外膜组织受累，创伤远小于传统的抽剥术，较传统的外科抽剥术更为安全[2-3]。但对于大隐静脉主干直径>8 mm，主干血栓，伴有静脉炎的患者，单纯激光治疗则难以达到满意的治疗效果；另外激光静脉腔内闭合术只针对治疗大隐静脉主干反流，对于小腿呈团块状的曲张属支静脉及交通支静脉均难以处理[4]。因此联用其他微创术式非常必要。激光腔内闭合联合曲张静脉点式抽剥术，手术较彻底，复发率低，近期疗效满意[5-6]，适用于无明显交通支瓣膜功能不全的患者；对于深浅静脉交通支瓣膜不全的患者，多存在足靴区溃疡，传统的深筋膜下交通支静脉结扎术，因为伤口多位于溃疡附近，缺血缺氧，易导致切口感染

© 版权归中国普通外科杂志所有

和生长不良，创伤大，故其应用受到限制。应用腹腔镜在深筋膜下结扎交通支静脉，操作简单、避开病变区域、手术创伤小、视野广阔，容易寻找交通支，结扎也彻底，逐步得到广泛应用并被认为是治疗下肢静脉功能不全性溃疡的有效方法和重要组成部分[7-10]。对于术前存在足靴区皮肤溃疡的下肢静脉曲张患者（分期在 C_5 或 C_6），术前常规予以超声行交通支静脉检查，我们联用 EVLT+Muller+SEPS 进行治疗，近期疗效良好，所有患者足靴区皮肤溃疡均获愈合。对美观要求较高的 C_2，C_3 期患者，采用主干高位结扎、激光闭合联合曲张静脉聚桂醇泡沫硬化剂注射治疗，疗效满意[11-12]。聚桂醇治疗下肢静脉曲张的作用机理主要是通过化学作用使静脉管腔闭塞[13]；有学者[14-16]将聚桂醇用于大隐静脉主干的处理，但此法有可能出现硬化剂肺栓塞、深静脉血栓形成等并发症，且一般情况下主干较粗，可能难以完全闭塞，其远期疗效尚难以确定，故我们的观点认为其更适用于大隐静脉属支的处理，即作为激光腔内闭合术的补充为宜。

激光闭合治疗是本术式的基础，而导丝能否顺利自远端经大隐静脉主干达股隐汇入端是手术的关键，可通过按压属支、扭控导丝方向帮助导丝上行，确实难以通过，则切开皮肤及血管，直视下将导丝头端送入大隐静脉近端；当导丝通过而导管难以上行时，于大隐静脉结扎点远端剪开牵出导丝，导丝两端用力牵张以克服大隐静脉的扭曲或痉挛，从而使导管顺利通过。高位结扎后再行激光闭合，可杜绝股静脉损伤；激光处理小腿静脉时，适当降低治疗功率和加快闭合速度可减少隐神经损伤机率；对于病程较长、静脉曲张程度较重的患者以及大腿部位的主干部分，可适当调高激光发射功率，减慢光纤抽出速度，以便使静脉完全闭合[17]。陈旧的光纤头部炭化会升高局部温度，应及时修剪，以免烧伤血管引起皮下血肿或瘀斑[18-19]；合理的选择点状切除位置，既可减少局部的复发，又能减少手术切口及时间，部位应选择在属支向主干的汇入点以及和交通支的穿出筋膜部位，这些部位均表现为“三叉曲张静脉”[20]。对于点状切除后仍存在的迂曲血管，使用注射器抽出血管内残余血液可防术后血栓性浅静脉炎的发生；合并血栓的浅静脉，可切开浅静脉，将血栓挤出后再行点状切除，避免术后硬化条索静脉的存在；腔镜下处理交通支时，应明确在深筋膜下操作，分离深筋膜下疏松组织范围应下至踝部，前至胫骨，后达中线，彻底切断视野内所有浅静脉交通支，严格止血，术毕加压包扎以防深筋膜下血肿。曲张属支泡沫硬化剂注射多于术前 1 d 进行，使用细小针头、多点少量注射、站立位等，可避免出现深静脉血栓、空气栓塞的发生。

对于下肢大隐静脉曲张的治疗，微创技术有众多优点，但不能片面的追求单一的微创，甚至无创，我们认为，在大隐静脉高位结扎、激光闭合主干的基础上，根据不同的病情，联合不同的微创方法，可以达到最佳治疗效果，因病人随访时间长短不一，远期治疗效果有待进一步观察。

参考文献

[1] van den Bos RR,Kockaert MA, Neumann HA,et al. Technical review of endovenous laser therapy for varicose veins[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2008, 35(1):88–95.

[2] 邱昌福 , 代国华 . 腔内激光治疗大隐静脉曲张 172 例报道 [J]. 重庆医学 , 2010, 39(6): 721–723.

[3] 王志刚 , 雷泽华 , 余慎林 . 静脉腔内激光和传统手术治疗下肢静脉曲张的近期疗效比较 [J]. 中国普外基础与临床杂志 , 2010, 17(4): 372–375.

[4] 叶志东 , 刘鹏 , 王飞 , 等 . 下肢静脉曲张微创治疗的思考与评价 [J]. 中国实用外科杂志 , 2006, 26(10): 755–756.

[5] 林智琪 , 万恒 , 刘正军 . 激光腔内闭合联合点式切除治疗下肢静脉曲张 [J]. 中国普外基础与临床杂志 , 2011, 18(9): 995–996.

[6] 朱延朋 , 李伟华 , 孙春亮 , 等 . 点状抽剥联合腔内激光治疗大隐静脉曲张疗效分析 : 附 145 例报告 [J]. 中国普通外科杂志 , 2012, 21(6): 766–768.

[7] 李晓曦 , 吴志棉 , 李松奇 , 等 . 腔镜深筋膜下结扎交通支静脉治疗慢性下肢静脉溃疡 [J]. 中国实用外科杂志 , 2000, 20(8):469–470.

[8] 樊宝瑞 , 刘建夏 , 徐国雄 , 等 . 腔镜深筋膜下交通支离断术治疗下肢静脉性溃疡 30 例临床分析 [J]. 中国普外基础与临床杂志 , 2010,17(5):493–495.

[9] 曹厚军 , 魏学民 , 王石林 , 等 . 筋膜下内镜交通支离断术治疗下肢静脉性溃疡的体会 [J]. 腹腔镜外科杂志 , 2012, 17(4):311–312.

[10] 侯雨生 , 邓为民 . 腔镜下交通静脉离断术治疗严重下肢静脉曲张 [J]. 山东医药 , 2012, 52(28):56–58.

[11] 龚凯 , 黄道景 , 张亚明 , 等 . 腔内激光与腔内激光联合泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的比较研究 [J]. 中国微创外科杂志 , 2012, 12(7): 601–603.

[12] 张矛 , 赵渝 , 王学虎 . 泡沫硬化剂注射治疗下肢静脉曲张的临床研究 [J]. 中国血管外科杂志 (电子版), 2011, 3(1): 18–19.

[13] 谭最 . 下肢静脉曲张的泡沫硬化治疗及若干问题的探讨 [J]. 微创医学 , 2012, 7(4): 337–339.

[14] 温朝阳 , 刘小平 , 王月香 , 等 . 超声引导下注射泡沫硬化剂治疗

© 版权归中国普通外科杂志所有